**CAPITULO IV**

**RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

En el presente capítulo se dan a conocer los resultados de la investigación de campo, los cuales fueron obtenidos mediante la aplicación de distintos instrumentos que buscan cumplir de forma satisfactoria con los objetivos planteados en la investigación, dichos objetivos serán analizados permitiendo obtener el estudio de factibilidad y la aprobación de la solicitud.

**1. ANALISIS DE LOS DATOS**

Posterior a la aplicación de los instrumentos se analizarán los datos obtenidos a través de preguntas abiertas y cerradas, para el primer caso el análisis será de tipo cualitativo mientras que para el segundo será de tipo cuantitativo.

misión

**1.1. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA**

Para dar cumplimiento al primer objetivo relacionado con **describir el proceso de gestión nutricional actual de pacientes en el centro de investigaciónes** **Endocrino Metabolicas**, se llevaron a cabo actividades como la definición de las historias de usuario, y con ésta la aplicación de un **formato de visita**, el cual tuvo como finalidad la recolección de información sobre el CIEM.

El primer ítem del **formato de visita** está relacionado con la misión empresarial y se obtuvo que el CIEM, ubicado en la facultad de medicina en universidad del Zulia, es una organización sin fines de lucro cuyos pilares están sustentados en las actividades Universitarias de Investigación, Extensión o Docencia. Orientado hacia la promoción y desarrollo de programas y proyectos de Investigación básica, aplicada y en consonancia con la formación integral de estudiantes además de profesionales de la Facultad de Medicina, ofrecen un servicio médico integral a los pacientes con enfermedades endocrino-metabólicas del Estado Zulia.

Con respecto al ítem número 2 referente a la visión del CIEM se logró adquirir información la cual indica que es un centro líder en investigación clínica, básica y epidemiológica, así como en el desarrollo y producción de fármacos, tanto a nivel nacional como internacional, mediante el fortalecimiento de líneas de investigación y formación de recursos humanos, constituyendo así el organismo de referencia por excelencia para el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades endocrino-metabólicas, siendo su norte el brindar una atención de alta calidad a pacientes mediante la actualización constante de empleados y tecnologías.

Con respecto a la interrogante número tres relacionada con los objetivos principales del CIEM se conoció que los mismo son: fomentar el desarrollo de la investigación básica mediante el estudio de los fundamentos moleculares en obesidad, diabetes mellitus y sus complicaciones; promover la investigación en el campo genético de las enfermedades metabólicas; promover la investigación aplicada, destinada a la producción de alimentos útiles en el tratamiento de enfermedades endocrino-metabólicas.

Para el item número cuatro, con respecto al servicio o labor que prestan en el CIEM, se obtuvo que el centro está conformado por un grupo de Investigadores-Docentes de diferentes disciplinas científicas que desarrollan de manera coordinada actividades de Investigación, docencia y extensión destinadas a contribuir a la prevención y tratamiento de las enfermedades Endocrino-Metabólicas que más frecuentemente afectan a la población, así como la investigación y producción de nuevos medicamentos.

De igual forma, de acuerdo a la interrogante número cinco, se dió a conocer que los nutricionistas serán los principales usuarios del sistema, ya que éstos se encargan del análisis de los datos nutricionales de los pacientes, dichos datos serán proporcionados por el sistema.

El centro posee distintos departamentos organizados de una manera jerárquica como principal persona encargada está el rector de la universidad, seguido de esté se encuentra el decano que tienen jurisdicción en la asamblea de personal docente e investigación, en el director del CIEM además del consejo técnico. El director tiene control directo sobre todos los departamentos que están adscritos al CIEM, destacando a la sección de investigación clínica y la sección ciencia de la nutrición y tecnología de los alimentos en los cuales se realiza la presente investigación estos departamento tienen subsecciones las cuales son los programas que tienen activos, la docencia encargada de los mismos, las investigación realizada por los grupos de estudiantes en extensión y los profesores.

Para dar cumplimiento al objetivo nombrado anteriormente se llevó a cabo una **entrevista** en la cual se le preguntó a la Dr. Nadia Reyna coordinadora del CIEM quien respondió de la siguiente forma:

En la primera pregunta se pidió que explicara brevemente el proceso actual de gestión de una historia nutricional dando como respuesta lo siguiente “El proceso consistiría en los siguientes pasos:

* Invitación a la población a estudio a las jornadas de despistaje.
* Se realizaría toma de muestras y la invitación al llenado de la historia nutricional.

Explicando al paciente la forma de llenado a nivel de la página.

* El paciente deberá registrarse e iniciar el llenado de la información.
* Una vez culminado el proceso le dará información vinculada con los aspectos nutricionales llenados.

El tiempo de llenado manual de la historia es un aproximado de 20 minutos.”

Como segunda pregunta se tiene la especificación según su criterio, de las ventajas del sistema actual, dando como respuesta “La historia nutricional permite tener una información completa de la conducta alimentaria de la persona y la ingesta de 24h (o recordatorio de consumo).”

La tercera interrogante trata sobre la opinión que se tiene sobre la automatización del sistema actual teniendo como respuesta “Las desventajas que la información llega a ser tan densa y abundante que a la hora de analizar los datos y realizar el vaciamiento de las estadísticas se hace muy difícil.

Las personas tienden a perder por falta de ilustración a nivel de la historia en físico.

En el curso del IPAQ, se busca de alguna manera obtener los datos de forma automatizada.”

También se preguntó sobre los beneficios que se piensa obtendrá el centro y los pacientes al automatizar el sistema, contesto que “La rapidez de la obtención de los datos, un análisis de los mismo de una forma más rápida y completa.

Evitar el posible error humano por el manejo de la data.”

Cómo quinta interrogante se tiene que indique y explique aspectos importantes que no puedan ser dejados de lado por ser mandatorios, a la cual alegó “Aspectos importantes que no se pueden dejar de lado son:

* Facilidad de la recolección de data.
* Facilidad de manejo por parte del usuario.
* Evaluación de la población.
* Informar a la comunidad de aspectos médicos-nutricionales.
* Dar a conocer el porqué es importante tener control de peso y del ejercicio.
* Poder realizar investigaciones sobre una población y corregir sus fallas así como promover un trabajo comunitario para la mejora de la sociedad.

Y como última interrogante se preguntó sobre la estructura y composición de la historia nutricional, en la cual se argumentó que está estructurado de la siguiente forma la historia nutricional tendrá varios componentes la identificación del paciente, un recordatorio de 24 horas y una frecuencia de consumo, adicionalmente la encuesta para determinar la actividad física. Se debe realizar con un manejo fácil para el paciente y se presenta con un componente visual el cual le facilitará el llenado de la misma.

Con el mismo propósito de la **entrevista** anterior se entrevistó al coordinador médico del centro de investigaciones endocrino-metabólicas, Dr Valmore Bermúdez quien de forma amable respondió.

En el primer ítem relacionado al proceso actual de gestión de las historias nutricionales, el entrevistado describió que es un proceso muy sencillo, primero se busca al usuario y se hacen una serie de evaluaciones médicas, lo cual considero la primera etapa. Luego se remite el usuario al área nutricional donde tendrá que llenar el formato de historia nutricional, que es un cuello de botella porque las personas tardan más en llenar éste que en hacerse todos los exámenes anteriores, sólo en ésta etapa se van más de 2 horas e incluso 3 si lo hacen todo completo porque tienen que hacer cálculos matemáticos.

En la segunda interrogante relacionada a las ventajas actuales del sistema, el Dr. Bermúdez aseguró que el sistema va a poder resolver el embotellamiento que se presenta en esta etapa y lo más importante que la historia nutricional pasaría a ser algo intuitivo y que cada persona lo podría completar por su propia cuenta sin necesidad de tener una ayuda, esto nos ahorraría mucho tiempo.

Como respuesta al tercer ítem de la entrevista relacionado con las debilidades que serán suprimidas en caso de implementar un sistema automatizado, El Dr. Bermúdez señala que como en todo sistema manual, el factor tiempo es una gran limitante y con este proyecto lo resolveremos. También los errores de las personas cuando se van a realizar los cálculos con toda la información que se recolectó.

Correspondiente a la cuarta pregunta, el entrevistado argumentó que el CIEM se ahorraría más de 2 o quizás 3 horas de trabajo por paciente incluyendo el llenado de la historia nutricional, el IPAQ y el proceso cálculo. Y el paciente va a poder llenar su historia sin apuro desde cualquier lugar con internet, no tendrá que esperar de pie y con calor en ninguna parte, porque esta etapa se presta para eso.

Pertinente a la interrogante número cinco, el Dr. Valmore Bermúdez dejó conocer que considera que los principales aspectos del sistema serían:

- Que sea intuitivo, para que cualquier persona lo pueda hacer sin ayuda.

- Mantener todo simple.

- Con diseño minimalista, sin muchas cosas que brillen y salten en la pantalla.

Con respecto al ítem número 6 que hace referencia a la composición de la historia nutricional, el entrevistado respondió: Esto no es de mi competencia porque yo no soy nutricionista.

Para tener en cuenta en la investigación a los pacientes del CIEM se llevó a cabo unas series de **encuestas** a un grupo de usuarios que ya habían llenado la historia nutricional, para la primera interrogante se presenta el siguiente cuadro.

Los cuadros están en gmail

Por otra parte, con la finalidad de cumplir con el objetivo relacionado a **determinar los requerimientos funcionales para el desarrollo del sistema propuesto**, se llevaron a cabo una serie de actividades como la aplicación de la guía de observacion e historias de usuario, que tienen como objetivo determinar los requerimientos y necesidades del sistema en desarrollo.

Al aplicar la guía de observación se obtuvo de la primera fase, denominada hardware, que el centro de investigaciones cuenta con todos los equipos de hardware requeridos para la implementación del sistema, incluyendo: servidor, computadores personales, impresoras, acceso a internet y una infraestructura de red.

En la segunda fase, llamada software, se obtuvo en el ítem número uno (1) que el centro de investigaciones no cuenta con el sistema operativo Windows Server, en su lugar tienen un servidor Linux. En el segundo ítem no se logró obtener una respuesta del centro ya que desconocían si se contaba con un servidor apache. Por otra parte en el tercer ítem se determinó que el centro cuenta con el sistema operativo Windows XP y Windows 7. Para el ítem número cuatro (4) se conoció que el centro cuenta con el sistema operativo Linux. Respecto al al quinto ítem el centro dejó conocer que estaban dispuestos a recibir adiestramiento para manejar el sistema. De la misma manera en el ítem seis (6) se determinó que el CIEM cuenta con MySQL. Con respecto a los items siete (7) y ocho (8), el centro de investigaciones reveló que no contaban con esa información por lo que intentaría contactar al centro tecnológico de LUZ para obtener una respuesta.

En la tercera y última fase se logró obtener información relacionada a la disponibilidad de dominios y Hosting, para lo cual se necesitará hacer una petición a LUZ.

CUADRO DE COSTOS.

1. Guía de observación
2. cap: investigacion de campo | revisar que reston escribio algo
3. acomodar capitulo 4

Historias de usuario aplicadas a Nadia.

---

01  
titulo: registro de usuario  
fecha: 23/07/2012 ?

prioridad: ? estimación:?

usuario: Nadia Reyna

descripción: - Sencillo, no puede acceder cualquier usuario otra persona, cédula, correo y clave.

- Nombre completo, fecha de nacimiento.

- Patologias, peso y talla o estatura.

-----

---

02  
titulo: Formulario historia nutricional.  
fecha: 23/07/2012 ?

prioridad: ? estimación:?

usuario: Nadia Reyna

descripción: Estructurado con 2 partes. Recordatorio de 24 horas y la parte de frecuencia de consumo.

R.24: Debe llenar el propio paciente con ejemplo de como llenarlo.

Frecuencia de consumo: seleeción por ítem

dependencia: llenado fácil.

-----

---

03  
titulo: IPAQ  
fecha: 23/07/2012 ?

prioridad: ? estimación:?

usuario: Nadia Reyna

descripción: De fácil llenado con preguntas previamente estructuradas...

-----

---

04  
titulo: Publicación  
fecha: 23/07/2012 ?

prioridad: ? estimación:?

usuario: Nadia Reyna

descripción: Los usuarios con privilegios de investigador.

- Publicaciones cientificas.

◘Pacientes-información para pacientes(todo usuario)

◘Investigadores.

-----

---

05  
titulo: Foro  
fecha: 23/07/2012 ?

prioridad: ? estimación:?

usuario: Preguntas tipo debate.

-----

---

06  
titulo: Resultados al paciente  
fecha: 23/07/2012 ?

prioridad: ? estimación:?

usuario: Nadia Reyna

descripción: 1) Resultados de atropometria:

2) Estado nutricional y riesgo de padecer enfermedades E-M

3) R.24h: Cantidad de calorías que consume.

-----

---

07

titulo: Búsqueda de pacientes

fecha: 23/07/2012 ?

prioridad: ? estimación:?

usuario: Nadia Reyna

descripción: ○ Por el estado nutricional (datos antrometricos)

○ Nivel de calorias consumidas: Carbohidratos, grasas, proteinas, etc.

○ Por edad.

-----

---

08

titulo: Datos atrométricos

fecha: 23/07/2012 ?

prioridad: ? estimación:?

usuario: Nadia Reyna

descripción: • Datos: Peso, talla Circunferencia de cintura, circunferencia de cadera.

• Resultado: ♦ El estado nutrcional.

♦ Indice de adiposidad

♦ Mediciones para riesgo metabolico.

-----

---

09

titulo: Calculadora de calorias

fecha: 23/07/2012 ?

prioridad: ? estimación:?

usuario: Nadia Reyna

descripción: Seleccionar alimentos consumidos y que se vaya haciendo el cálculo (alimento y porción)

-nutrientes:

Calorias.

Proteinas.

Grasas.

Hidratos de carbono.

=================VALMORE

01

titulo: Registro de usuario

fecha: 20/07/2012 ?

prioridad: ? estimación:?

usuario: valmore Bermúdez

descripción: • Nombre y apellido

• Número de cédula

• Edad, parroquia, estado y país.

• Email

• Buscar enfermedades, diabetes, hipertensión

----

02

titulo: Cuestionario IPAQ

fecha: 20/07/2012 ?

prioridad: ? estimación:?

usuario: valmore Bermúdez

descripción: Módulo aparte, almacenar y hacer cálculos para obtener el grado de actividad y revelar su grado de actividad física leve, moderada o elevada. con posible comparación.

---

03

titulo: Diseño

fecha: 20/07/2012 ?

prioridad: ? estimación:?

usuario: valmore Bermúdez

descripción: Minimalista, limpia, agradable, sin muchos elementos que se tenga que interactuar, intuitiva.

---

04

titulo: Búsquedas de paciente

fecha: 20/07/2012 ?

prioridad: ? estimación:?

usuario: valmore Bermúdez

descripción: Orientarse a individual o agrupos de pacientes que comparten caracteristicas: rango de edad, peso, genero, diagnostico ponderal, medida, calorias, etc.

---

05

titulo: Ayuda

fecha: 20/07/2012 ?

prioridad: ? estimación:?

usuario: valmore Bermúdez

descripción: Hacer clic en un icono tipo pregunta y que muestre ayuda al usuario.

---

06

titulo: Publicaciones

fecha: 20/07/2012 ?

prioridad: ? estimación:?

usuario: valmore Bermúdez

descripción: Modulo aparte, necesita aprobación de moderador o administración

---